

FACTS **Microorganismos en el agua potable**

INTRODUCCIÓN

- Los microorganismos son organismos (como bacterias, virus y protozoos) que son demasiado pequeños para que se puedan ver sin la ayuda de un microscopio. Aunque la mayoría son microorganismos inofensivos, los hay también “infecciosos”. Éstos se pueden multiplicar en el cuerpo y causar enfermedades o dolencias.
- En nuestro medio ambiente, hay niveles bajos de microorganismos infecciosos y en pocas ocasiones provocan enfermedades en personas sanas. La ingestión de agua contaminada es tan sólo una de las posibles fuentes de microorganismos infecciosos. Otras fuentes son la ingestión de comida contaminada, el contacto directo con excreciones de personas o animales infectados o la inhalación de aire contaminado.
- Desde que comenzó la desinfección química (como la cloración) del agua potable en Estados Unidos en los primeros años del siglo XX, los brotes infecciosos originados por agua potable contaminada en este país son escasos.

Los pozos privados suelen ser seguros, pero se pueden ver afectados por sistemas sépticos próximos, excrementos de animales de granja u otros focos de contaminación. Los pozos privados poco profundos y los que tienen revestimientos en mal estado, están más expuestos a la contaminación.

- El agua no tratada de ríos, lagos, estanques, fuentes o arroyos es más propensa a contener niveles inseguros de microorganismos infecciosos y, por tanto, la ingestión de la misma puede causar enfermedades.

Si se sospecha o se sabe que hay presencia de microorganismos infecciosos, hierva el agua durante un minuto para así eliminar los microorganismos que pueda haber en el agua.

¿QUÉ TIPOS DE MICROORGANISMOS EN EL AGUA POTABLE PUEDEN CAUSAR ENFERMEDADES?

De los muchos microorganismos infecciosos que se encuentran en el medio ambiente, en el agua se pueden hallar bacterias (como Shigella, Escherichia

coli, Vibrio y Salmonella), virus (como el virus Norwalk y rotavirus) y protozoos (como Entamoeba, Giardia y Cryptosporidium).

Estos microorganismos pueden provocar síntomas como náuseas, vómitos, diarrea y calambres estomacales. En las personas adultas con un buen estado de salud, estas enfermedades suelen ser leves y duran poco tiempo. En bebés, niños, ancianos y personas con el sistema inmunológico deprimido, pueden revestir mayor gravedad.

Debido a su resistencia a la desinfección, la Giardia y el Cryptosporidium son, en la actualidad, las causas más frecuentes de enfermedades transmitidas por el agua en Estados Unidos. Puede obtener más información sobre la Giardia y el Cryptosporidium en las agencias incluidas en la lista de recursos al final de este folleto.

¿CÓMO CONTAMINAN LOS MICROORGANISMOS INFECCIOSOS EL AGUA POTABLE?

Los microorganismos infecciosos pueden estar presentes en los excrementos de personas y animales. Los pozos y demás fuentes de agua potable pueden resultar contaminados por las aguas pluviales procedentes de carreteras, granjas y explotaciones ganaderas, vertidos de plantas de tratamiento de aguas residuales o vertidos de sistemas sépticos.

¿CÓMO SE GARANTIZA LA SEGURIDAD MICROBIOLÓGICA DEL SUMINISTRO PÚBLICO DE AGUA?

Los sistemas públicos de agua emplean muchos métodos de tratamiento del agua para suministrar un agua potable segura. El método de tratamiento más usado es la desinfección con productos químicos de cloro. Para el agua potable procedente de suministros en superficie (lagos, ríos o embalses), también se suele precisar la filtración.

Por ley, los proveedores públicos de agua deben efectuar tests rutinarios en el agua potable por si hay contaminantes, incluidas las bacterias coliformes totales. Aunque la mayoría de tipos de bacterias coliformes no es infecciosa, muchas están presentes en la materia fecal (que es la fuente de la mayoría de los

microorganismos infecciosos que se transmiten por el agua). Si se hallan bacterias coliformes, se realizan más tests para determinar si estas bacterias coliformes son de origen fecal (coliformes fecales). Si los tests determinan que el agua contiene este tipo de microorganismos, el proveedor público de agua debe notificar esta situación a la población (TV, radio, periódicos, correo) y emprender acciones correctivas inmediatas. En algunos casos, se dará un aviso a la ciudadanía con instrucciones precisas sobre cómo hervir el agua.

Existen diversas normativas federales y estatales que garantizan la seguridad microbiana del agua potable pública.

¿QUÉ PUEDE HACER PARA CERCIORARSE DE QUE EL AGUA DE SU POZO PRIVADO ES POTABLE?

Según la normativa de Nueva Jersey, los pozos privados deben estar ubicados, como mínimo, a 100 pies de cualquier posible foco de contaminación, como un sistema séptico. Las normas para la construcción de pozos privados obligan a que se compruebe que, en todos los nuevos pozos privados construidos, no haya bacterias coliformes. Los departamentos de salud locales son responsables del cumplimiento de estas normas.

Tras los tests iniciales, ya no hay requisitos estatales acerca de tests adicionales en pozos privados para detectar posibles microorganismos.

Póngase en contacto con el departamento de salud local para averiguar si se precisan otros tests adicionales en su comunidad.

Se recomienda que los pozos privados se chequeen, al menos, una vez al año, y con mayor frecuencia si se producen inundaciones, ya que pueden contaminarlos.

El departamento de salud local y el New Jersey Department of Environmental Protection, Office of Quality Assurance (609-292-3950), pueden facilitarle una lista de laboratorios comerciales autorizados para efectuar los tests de detección de bacterias coliformes.

Los pozos privados, que suelen estar en zonas rurales y que abastecen a cerca del 10% de la población de Nueva Jersey, están vinculados, por lo general, a viviendas privadas y pequeñas empresas. Cuando el pozo es nuevo, está contaminado con microorganismos o se ha desmontado y reparado, es necesario desinfectarlo con cloro antes de utilizarlo de

nuevo. Para ello, se determina el volumen de agua en el pozo y se añade una cantidad específica de cloro para que actúe durante toda una noche. Luego, el pozo se hace funcionar de nuevo y se deja que corra el agua por todas las tuberías hasta que no se detecte cloro en ninguna boca de salida.

¿QUÉ OCURRE SI SE DETECTAN BACTERIAS COLIFORMES EN EL AGUA DE SU POZO PRIVADO?

Si se descubren bacterias coliformes totales (CT) en el agua de su pozo privado, debe asegurarse de que:

- (1) se examina la muestra de agua de CT para ver si hay presencia de bacterias coliformes fecales o E. coli; y de que**
- (2) se toma otra muestra de agua del pozo para repetir el test de coliformes totales.** (La presencia confirmada de bacterias coliformes fecales o E. coli indica que puede haber microorganismos infecciosos en el agua.)

Si hay presencia de bacterias coliformes fecales o E. coli, o si se detectan bacterias coliformes totales al repetir el test, deje de beber agua del pozo o hiérvala, al menos, un minuto antes de beberla. En lugar de hervir el agua, puede optar por consumir agua embotellada.

Si no se detectan bacterias coliformes fecales ni E. coli, y si no se detectan bacterias coliformes totales al repetir el test, no es necesario que emprenda ninguna acción inmediata; eso sí, es recomendable que realice tests de su pozo con mayor frecuencia.

Las medidas correctivas incluyen una o más de las siguientes:

- **identificación y eliminación (si es posible) de la fuente de contaminación fecal;**
- **desinfección química del pozo contaminado;**
- **reparación del pozo actual;**
- **instalación de un sistema doméstico de tratamiento de agua; e**
- **instalación de un pozo nuevo y de mayor profundidad.** Un pozo más profundo extraería agua de una fuente de agua más profunda. Así, hay menor probabilidad de que esta fuente se vea afectada por contaminantes que se encuentran en superficie.

Los pozos deben desinfectarse tras la instalación y después de cualquier reparación.

Póngase en contacto con el departamento de salud local para obtener más ayuda sobre los resultados de los tests, para saber más sobre otros tests y para conocer otras recomendaciones acerca de medidas correctivas.

¿NO HAY MICROORGANISMOS INFECCIOSOS EN EL AGUA EMBOTELLADA?

El agua embotellada se considera un alimento y está regulada por la United States Food and Drug Administration y el New Jersey Department of Health and Senior Services.

El agua embotellada debe someterse a tests semanales y la normativa microbiológica es la misma que para los suministros públicos de agua. Sin embargo, al igual que con el agua de grifo, puede que el agua embotellada no esté totalmente libre de todos los microorganismos infecciosos. La presencia de microorganismos en agua embotellada depende de la fuente y el tratamiento del agua. La destilación y la ósmosis inversa resultan efectivas en la eliminación de microorganismos infecciosos, cuando la empresa embotelladora las aplica. Otros procesos de filtración pueden reducir, en gran medida, el número de microorganismos.

Los consumidores pueden ponerse en contacto con las empresas embotelladoras de agua para averiguar el lugar de procedencia del agua de esa marca y el tratamiento que recibe. También puede obtener más información sobre el agua embotellada en la International Bottled Water Association (1-800-928-3711) o en el NSF International Bottled Water Program (1-800-673-6275). Estas organizaciones pueden facilitar información sobre la mayoría de las embotelladoras de agua de Estados Unidos y de muchos otros países.

¿PUEDE UNA UNIDAD DOMÉSTICA DE TRATAMIENTO DE AGUA ELIMINAR LOS MICROORGANISMOS INFECCIOSOS?

Las unidades domésticas de tratamiento de agua son unidades instaladas en el hogar que tratan el agua al entrar en la vivienda (unidades de tratamiento de

punto de entrada) o al salir por el grifo (unidades de tratamiento de punto de uso).

Algunos tipos de unidades domésticas de filtración de agua reducen los microorganismos que pueden estar presentes en el agua, aunque no llegan a eliminarlos (consulte la siguiente página). Para solicitar más información sobre las unidades domésticas de tratamiento de agua, póngase en contacto con NSF International en (734) 769-8010.

Sólo se pueden emplear las unidades de filtración por destilación, ósmosis inversa, o ebullición de agua (un minuto o más) para eliminar todos los microorganismos infecciosos del agua potable.

UNIDADES DOMÉSTICAS DE TRATAMIENTO DE AGUA

- **Destilación**

El agua se calienta hasta convertirse en vapor; éste se enfría y se almacena en forma de líquido. Así se dejan atrás los microorganismos y muchos otros contaminantes.

- **Filtración por membrana**

El agua pasa a través de una membrana porosa para así reducir los contaminantes del agua. Para disminuir los niveles de bacterias y protozoos, los poros de la membrana tienen que ser de, al menos, 45 micrones. (Los virus no se eliminan con este método.)

- **Tratamiento UV**

El agua queda expuesta a luz ultravioleta (UV). La luz UV destruye gran parte de los microorganismos nocivos en el agua, incluidos aquellos que se suelen encontrar en las aguas subterráneas (como algunos virus y bacterias).

- **Ósmosis inversa**

El agua pasa a gran presión a través de un filtro de membrana con poros diminutos. De esta forma, se eliminan los minerales y los contaminantes, incluidos todos los microorganismos.

¿QUÉ PAPEL DESEMPEÑA EL GOBIERNO EN EL CUIDADO DEL AGUA POTABLE?

AUTORIDADES ESTATALES

El *New Jersey Department of Health and Senior Services* (NJDHSS) es responsable de los temas referidos al control de enfermedades y los impactos sobre la salud con respecto al agua potable contaminada. El NJDHSS también es responsable del cumplimiento de la normativa sobre el agua embotellada.

El *New Jersey Department of Environmental Protection* (NJDEP) es responsable del cumplimiento de las normativas federales y estatales en materia de agua potable. El NJDEP regula el suministro de agua potable por parte de las autoridades públicas y facilita información sobre la seguridad del agua y la idoneidad de los suministros de agua. Otras funciones incluyen el control de la calidad del agua potable y la aprobación de la construcción de instalaciones de tratamiento de agua.

AUTORIDADES LOCALES

Los *departamentos de salud del condado y del municipio* certifican que los pozos privados y ciertos pozos pequeños del sistema público de aguas se hayan construido de acuerdo con la normativa de construcción de Nueva Jersey. También pueden llevar a cabo tareas de control sobre estos pozos.

AUTORIDADES FEDERALES

La *United States Environmental Protection Agency* es responsable del cumplimiento de la *Federal Safe Drinking Water Act* que establece las directrices para el suministro público de agua.

La *United States Food and Drug Administration* es responsable de la regulación y seguridad del agua embotellada y fija los niveles de seguridad para los contaminantes en el agua embotellada.